

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-075320  
(43)Date of publication of application : 17.03.1998

51)Int.Cl.

H04M 11/00  
G06F 1/18  
H01R 13/639  
H04M 1/21

21)Application number : 08-230187  
22)Date of filing : 30.08.1996

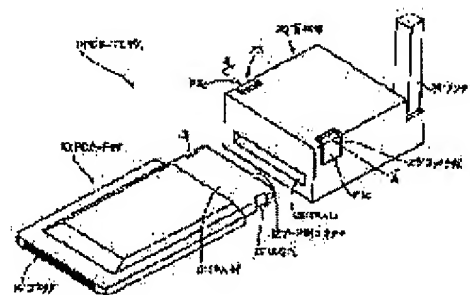
(71)Applicant : NEC CORP  
(72)Inventor : DEGUCHI MANABU

## 54) PC CARD MODEM

### 57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To replace a case part corresponding to a channel in use in place of other case parts by configuring a PC card section and the case part separably and preparing various case parts corresponding to wired and radio circuits.

**SOLUTION:** The PC card MODEM comprises a case part 20 and a PC card section 10 projected from the case part 20 and connected to a PC card slot of a personal computer. The case part 20 and the PC card section 10 are configured separably removably, a card side connector 12 is provided to an insert part 11 at one end of the PC card section 10, an engaging claw 13 is provided to both sides of one end, the case part 20 is provided with an insert port 21 to which the insert part 11 of the PC card section 10 is inserted, a case side connector connecting to a card side connector 12 is provided to the depth of the insert port 21, and a lock means 23 engaging with the engaging claw 13 of the PC card section 10 elastically is provided to both sides in the vicinity of the depth in the insert port 21.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-75320

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月17日

(51) IntCl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00	3 0 2		H 0 4 M 11/00	3 0 2
G 0 6 F 1/18		9173-5B	H 0 1 R 13/639	Z
H 0 1 R 13/639			H 0 4 M 1/21	E
H 0 4 M 1/21			G 0 6 F 1/00	3 2 0 E

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-230187

(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 8 月 30 日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号

(72) 発明者 出口 学

東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

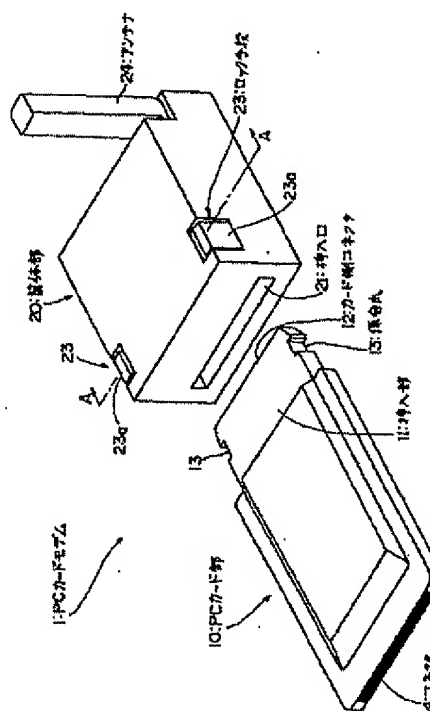
(74) 代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54) 【発明の名称】 PCカードモデム

(57) 【要約】

【課題】 PCカード部と筐体部を分離可能に構成し、有線あるいは無線回路に対応した各種筐体部を用意し、使用する回線に対応した筐体部を自由に取り替えることができる。

【解決手段】 筐体部 20 と、筐体部 20 から突出してパーソナルコンピュータの PC カードスロットへ接続可能な PC カード部 10 とからなる PC カードモデムであって、筐体部 20 と PC カード部 10 を着脱自在に分離して構成し、PC カード部 10 の一端側の挿入部 11 には、カード側コネクタ 12 を備え、この一端両側部に係合爪 13 を設け、筐体部 20 には、PC カード部 10 の挿入部 11 が挿入可能な挿入口 21 を備え、挿入口 21 の奥端にカード側コネクタ 12 と接続する筐体側コネクタを備え、挿入口 21 内の奥端近傍の両側部に、PC カード部 10 の係合爪 13 に弾性をもって係合するロック手段 23 を設けてある。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体部と、この筐体部から突出してパーソナルコンピュータ、携帯情報端末等に設けられたPCカードスロットへ接続可能なPCカード部とからなるPCカードモデムであって、前記筐体部とPCカード部を着脱自在に分離して構成したことを特徴とするPCカードモデム。

【請求項2】 前記PCカード部の一端にカード側コネクタを備えるとともに、この一端両側部に爪部を設け、前記筐体部に、前記PCカード部の一端側が挿入可能な挿入口を備えるとともに、この挿入口の装置内の奥端に前記カード側コネクタと接続する筐体側コネクタを備え、さらに、この挿入口内の奥端近傍の両側部に、前記PCカード部の爪部に弾性をもって係合するロック手段を設けた請求項1記載のPCカードモデム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、筐体部とパーソナルコンピュータ、携帯情報端末等のPCカードスロットへ接続可能なPCカード部とからなるPCカードモデムに関し、特に、筐体部とPCカード部が着脱自在に構成されたPCカードモデムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、パーソナルコンピュータや携帯情報端末等を通信回線に接続してデータを送受信する場合には、PCカードモデム（変復調装置）が使用されている。

【0003】例えば、図6に示す従来のPCカードモデムは、テレターミナル通信システムに使用するPCカードモデム100であり、テレターミナル通信システム対応の無線機を内蔵した筐体部120と、この筐体部120の下端から前方に突出したPCカード部110とからなり、図示しないパーソナルコンピュータ、携帯情報端末等に設けられたPCカードスロットへPCカード部110を挿入、接続して使用されている。

【0004】また、この種のPCカードモデムは、図7に示すように、無線機を内蔵しない有線電話回線用のモジュラージャックを備えたPCカードモデム200のPCカード部210をパーソナルコンピュータ230に挿入、接続するとともに、このPCカード部210と筐体部220及び携帯電話機（又はPHS電話機）240のイヤホンジャックとをケーブル250を介して接続して使用することも一般に行なわれている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような従来のPCカードモデムでは、有線電話回線、アナログ式やデジタル式等の各種携帯電話、PHS、テレターミナル通信回線等、使用する通信システムに対応した専用の筐体部に、接続手段としての汎用性あるPCカード部を取り付けることにより構成されている。

【0006】例えば、図6に示すPCカードモデムではテレターミナル通信システム対応の無線機を内蔵した筐体部やPHS対応の無線機を内蔵した筐体部、図7に示すPCカードモデムでは無線機を内蔵しない有線電話回線用の筐体部等、使用目的に応じた専用の筐体部に汎用性のPCカード部を取り付けた構成となっている。

【0007】従って、従来のPCカードモデムでは、有線電話回線を利用するモデム、携帯電話の回線、PHSの回線、テレターミナルの回線等を利用する無線モデム等を状況に応じて使い分ける必要があった。

【0008】しかしながら、このような従来のPCカードモデムは、図6に示したように、PCカード部と筐体部が一体となっており分離することは不可能であった。このため、複数の通信システムを使い分けてPCカードモデムを利用する場合には、全ての通信システムに対応した筐体部を備えたPCカードモデムがそれぞれ必要となる結果、PCカード部については同一のものが重複して存在することになっていた。

【0009】このように重複したPCカード部を複数運搬、保管等することは取扱いが甚だ不便である上、経済性も損なわれ、特にPCカード部は筐体部から直角に突出していることから、これを複数同時に取り扱うことは使用者の使い勝手を著しく妨げる結果となっていた。

【0010】一方、従来のPCカードモデムでは、図7に示した無線機を内蔵しない有線電話回線用のPCカードモデム200のような場合、PCカード部210とパーソナルコンピュータ230とは一体になるが、PCカード部210と筐体部220とはケーブル250を介して接続され一体的に接続することができず、特に持ち歩いて使用するときなどに不便となるという問題が生じた。

【0011】本発明は、このような従来の技術が有する問題を解決するために提案されたものであり、PCカード部と筐体部を分離可能に構成するとともに、有線あるいは無線回路に対応した各種筐体部を用意することにより、使用する回線に対応した筐体部を自由に取替えることができ、取扱いも便利なPCカードモデムの提供を目的とする。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の請求項1記載のPCカードモデムは、筐体部と、この筐体部から突出してパーソナルコンピュータ、携帯情報端末等に設けられたPCカードスロットへ接続可能なPCカード部とからなるPCカードモデムであって、前記筐体部とPCカード部を着脱自在に分離して構成してある。

【0013】また、請求項2記載のPCカードモデムは、前記PCカード部の一端にカード側コネクタを備えるとともに、この一端両側部に爪部を設け、前記筐体部に、前記PCカード部の一端側が挿入可能な挿入口を備

えるとともに、この挿入口の装置内の奥端に前記カード側コネクタと接続する筐体側コネクタを備え、さらに、この挿入口内の奥端近傍の両側部に、前記PCカード部の爪部に弾性をもって係合するロック手段を設けた構成としてある。

【0014】このような構成からなる本発明のPCカードモデムによれば、一つのPCカード部と、使用目的に応じてテレターミナルモデム用筐体部、PHSモデム用筐体部、あるいは有線電話回線モデム用筐体部等を用意し、これらを着脱して取り扱えばよいので、モデムの運搬、保管等が非常に便利であり、経済性にも優れ、また持ち運んで使う上でも、より小さな収納スペースで済み使い勝手が向上する。

【0015】また、本発明のPCカードモデムによれば、PCカード部と筐体部とはケーブル等を介さず、直接一体的に接続することができるので、特に携帯使用時の取扱いに優れ、従来のように携帯電話機と携帯型パソコンに装着したPCカード部と筐体部とをそれぞれケーブルで接続して使用する場合等に比べて、格段の使い勝手の向上を図ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明のPCカードモデムの実施の形態について、図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態に係るPCカードモデムを示す、PCカード部と筐体部を分離した状態の全体斜視図であり、図2は、同じくPCカード部と筐体部を組立てた状態の全体斜視図である。また、図3は、図1におけるA-A線断面図である。

【0017】これらの図に示すように、本実施形態のPCカードモデムは、筐体部20と、筐体部20から突出して図示しないパーソナルコンピュータ、携帯情報端末等に設けられたPCカードスロットへ接続可能なPCカード部10とからなるPCカードモデム1である。

【0018】そして、この本実施形態のPCカードモデム1は、筐体部20とPCカード部10を着脱自在に分離して構成してある。

【0019】すなわち、まずPCカード部10は、一端側が挿入部11として形成してあり、この挿入部11の先端部にカード側コネクタ12が備えてある。また、この挿入部11の先端両側部には一対の係合爪13が形成してあり、後述する筐体部20のロック手段23と係合するようになっている。なお、この挿入部11の先端部は、筐体部20との着脱を容易にするため、図1に示すように、テーパ状に形成してある。

【0020】一方、筐体部20は、図1に示すように、正面部下方にPCカード部10の一端挿入部11が挿入可能な挿入口21を備え、とともに、この挿入口21の装置内の奥端に、図3に示すように、PCカード部10のカード側コネクタ12と接続する筐体側コネクタ22が備えてある。さらに、この筐体部20には、挿入口2

1内の奥端近傍の両側部に突出してPCカード部10の係合爪13に係合する一対のロック手段23が設けてある。

【0021】このロック手段23は、図3に示すように、筐体部20の外部から押圧可能なボタン部23aと、このボタン部23aから連続して筐体部20の挿入口21の装置内の奥端近傍に突出し、挿入されたPCカード部10の挿入部11に形成された係合爪13に係合するロック爪23bと、このロック爪23bを常に筐体部20の内側に付勢するようロック手段23と筐体部20の内壁間に介在する一対の弾性部材23cとからなっている。

【0022】そして、このロック手段23は、図1～図3に示すように、筐体部20の両側部に配設されて一対のロック手段を構成している。このようなロック手段23によれば、ボタン部23aを外側から押圧することによって、図3の点線で示すように、ロック爪23bが弾性部材23cの弾性力に抗して筐体外側方向に移動し、PCカード部10の係合爪13との係合が解除されるようになっている。

【0023】また、このような筐体部20は、内部に図示しない無線回路部を含むプリント板が実装されており、また、本実施形態においては筐体部20はテレターミナル通信システム対応の無線機を内蔵したモデムとして使用しているので、外部にはアンテナ24が折り畳み自在に設けられている。

【0024】そして、さらに本実施形態のPCカードモデムでは、この筐体部20の他に、内部に実装される電気回路の種類により有線電話回線、アナログ式又はデジタル式の携帯電話回線、PHS回線、又はテレターミナル通信回線の各通信システムに対応したモデムとして使用する他の筐体部が用意してある。

【0025】すなわち、図4及び図5に示すように、本実施形態では、図1に示したPCカード部10と接続可能な各種通信システムに対応したモデムユニットを内蔵した筐体部30、40が用意してある。

【0026】ここで、図4に示す筐体部30は、無線部を内蔵しているPHSモデム用の筐体部であり、アンテナ34を備えてある。また、図5に示す筐体部40は、有線電話回線モデム用の筐体部であり、モジュージャック44を有している。

【0027】なお、これら筐体部30、40は、図1に示した筐体部20と同様に、PCカード部10のカード側コネクタ12と接続するコネクタを内部に備えており、挿入部11を挿入する凹部31、41と、係合爪13に係合するロック手段33、43が設けてある。また、筐体部30、40の内部には、特に図示しないがプリント板上に構成された電気回路が実装されている。

【0028】このような構成からなる本実施形態のPCカードモデムによれば、まず、図1においてPCカード

部 10 の挿入部 11 を、筐体部 20 の挿入口 21 に挿入すると、ロック手段 23 のロック爪 23 b が係合爪 13 に係合し、同時にカード側コネクタ 12 と筐体側コネクタ 22 が接続され、これによってテレターミナル通信システム対応の無線機を内蔵したモデムとして PC カードモデム 1 を使用することができる。

【0029】そして、この PC カードモデム 1 を他のモデムとして使用する場合には、まず、ロック手段 23 のボタン部 23 a を押圧してロック爪 23 b と係合爪 13 の係合を解除し、PC カード部 10 を筐体部 20 から抜き取る。

【0030】そして、例えば、無線部を内蔵した PHS モデムとして使用する場合には、図 4 に示す筐体部 30 に PC カード部 10 を挿入、接続して使用する。また、有線電話回線モデムとして使用する場合には、図 5 に示す筐体部 40 に PC カード部 10 を挿入、接続して使用する。

【0031】従来においては、複数の通信システムに対応した PC カードモデム、例えば PC カード型 PHS モデムと PC カード型テレターミナルモデムを使用シーンに応じて取り替えて運用するには、筐体部とカード部からなる格別の PC カードモデムをそれぞれの通信システムごとに用意しなければならなかった。

【0032】ところが、本実施形態の PC カードモデムによれば、PC カード部 10 を一つと、使用する通信システムに応じてテレターミナルモデム用筐体部 20 と PHS モデム用筐体部 30、有線電話回線モデム用筐体部 40 とを用意すればよい。これによって、本実施形態の PC カードモデムによれば、モデムの運搬、保管等が非常に便利であり、経済性にも優れ、また、持ち運んで使う上でも、より小さな収納スペースで済むため、使い勝手が向上するという効果がある。

【0033】また、本実施形態の PC カードモデムでは、PC カード部 10 と筐体部 20、30 又は 40 とは、ケーブル等を介さず直接一体的に接続することができるので、特に携帯使用時の取扱いに優れ、従来のように携帯電話機と携帯型パソコンに装着した PC カード部と筐体部とをそれぞれケーブルを介して接続する場合等に比べて、格段の使い勝手の向上を図ることができる。

#### 【0034】

【発の効果】以上説明したように本発明の PC カードモデムによれば、PC カード部と筐体部を分離可能に構成するとともに、有線あるいは無線回路に対応した各種筐体部を用意することにより、使用する回線に対応した筐体部を自由に取り替えることができ、PC カードモデムの取扱いや運搬、保管等も非常に便利に行なうことができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施形態に係る PC カードモデムを示す、PC カード部と筐体部を分離した状態の全体斜視図である。

【図 2】本発明の一実施形態に係る PC カードモデムを示す、PC カード部と筐体部を組立てた状態の全体斜視図である。

【図 3】図 1 における A-A 線断面図である。

【図 4】本発明の PC カードモデムの他の筐体部を示す全体斜視図である。

【図 5】本発明の PC カードモデムの他の筐体部を示す全体斜視図である。

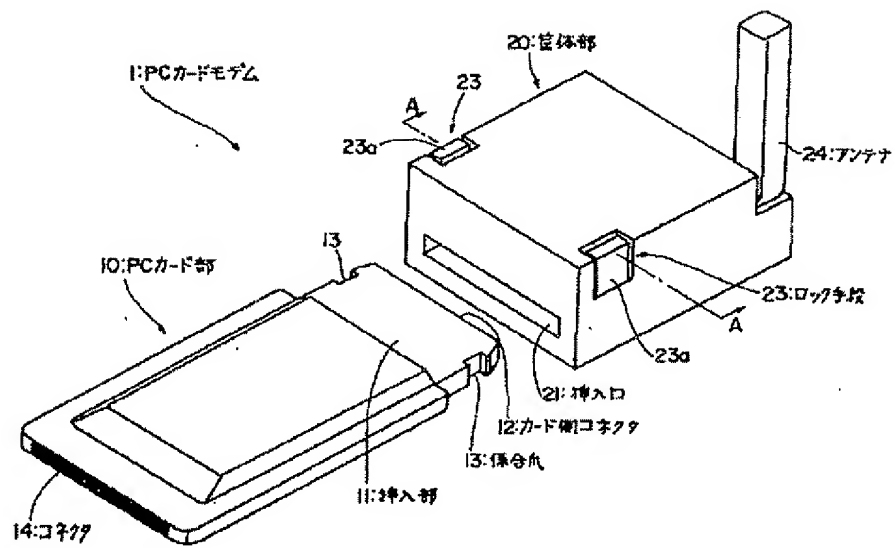
【図 6】従来の PC カードモデムを示す全体斜視図である。

【図 7】従来の PC カードモデムの使用状態を示す全体斜視図である。

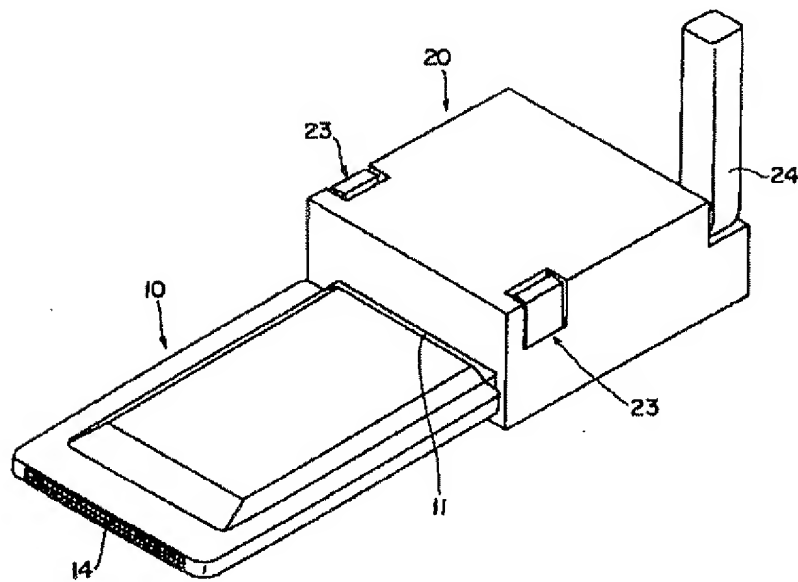
#### 【符号の説明】

- 1 PC カードモデム
- 10 PC カード部
- 11 挿入部
- 12 カード側コネクタ
- 13 係合爪
- 14 コネクタ
- 20 筐体部
- 21 挿入口
- 22 筐体側コネクタ
- 23 ロック手段
- 24 アンテナ
- 30 筐体部
- 40 筐体部

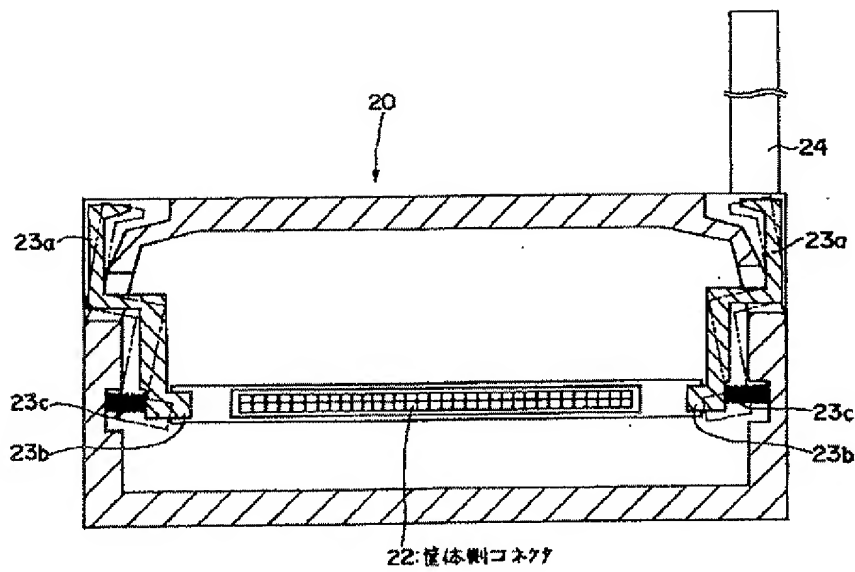
【図1】



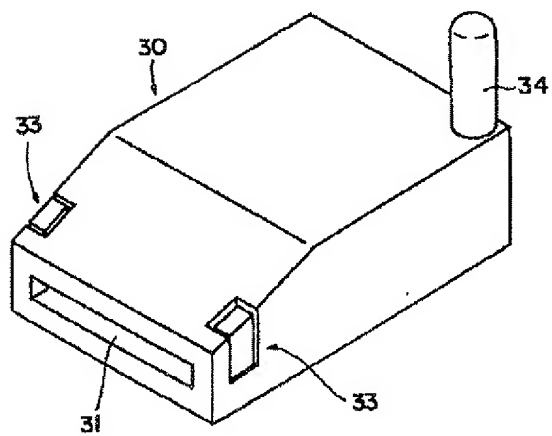
【図2】



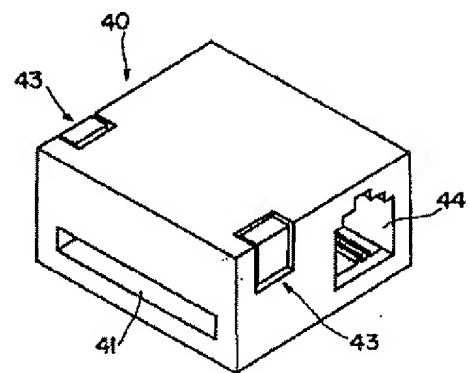
【図3】



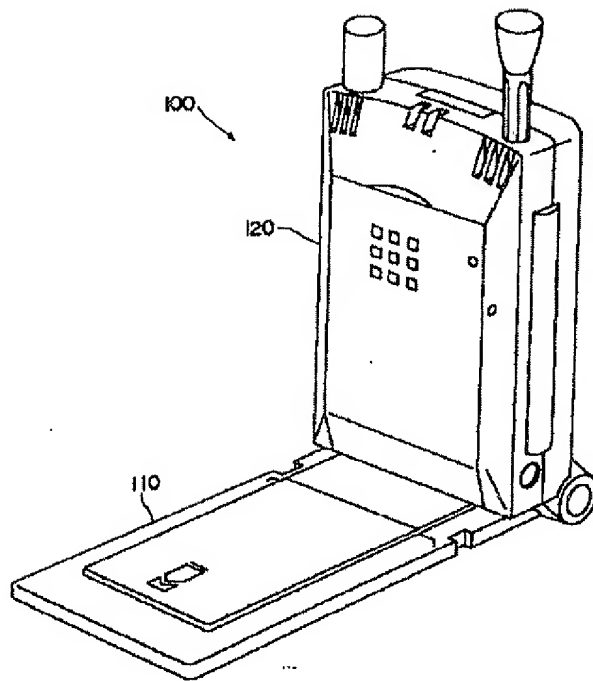
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

